Enoncés

1

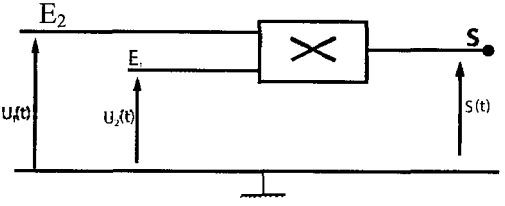
1. Rappeler l'intervalle de fréquences audibles par l'homme.
2. Donner deux raisons pour lesquelles, il est nécessaire de procéder à une modulation pour transmettre un signal sonore par onde hertzienne.
3. Ou réalise le montage de la figure ci-dessous.

Avec $u_2(t) = U_{2m}\cos(2\pi Ft)$

$u_1(t) = U_{1m}\cos(2\pi ft) + U_0$

$F = 2.10^3 H_z$; $f = 100 H_z$ et

$U_m < U_0$



L'expression du signal de sortie $u_s(t) = k\, u_1(t).u_2(t)$ où k est un coefficient qui dépend du circuit multiplieur utilisé.

a. Quel signal correspond à la porteuse ? Justifier.

b .Montrer que $u_s(t)$ peut se mettre sous la forme

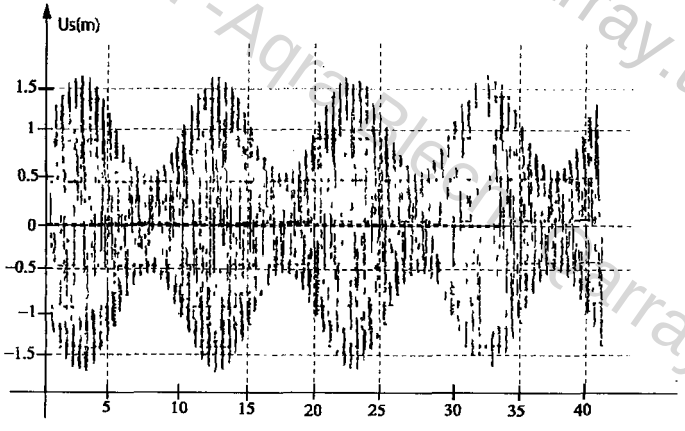
$u_s(t) = A(t)\cos(2\pi Ft).$

c. En déduire le nom donné à ce type de modulation.

4. Le taux de modulation peut s'écrire sous la forme $m = \dfrac{U_{s\max} - U_{s\min}}{U_{s\max} - U_{s\min}}$

a. Quelle condition doit satisfaire m pour avoir une bonne modulation ?

b. En utilisant le graphe ci-dessous déterminer la taux de modulation m.



Carray.tn -Agra Blech-Carray.tn